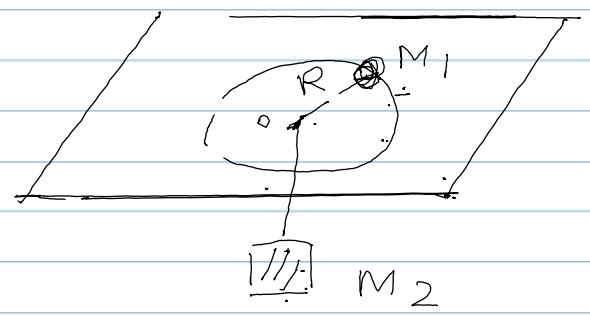


如圖，光滑桌面有一小孔，一繩穿過此小孔，
 桌面上的一端繫有質量為 M_1 的小球，
 作半徑為 R 而速率為 v 的圓周運動，
 桌面下端繫有一質量為 M_2 的重物，
 恰可平衡。則 (1) M_1 對 O 點的角動量
 為何？(2) 繩子的張力為何？(3) 如改
 變重物的質量後，使 M_1 的圓周半
 徑變為 $\frac{R}{2}$ ，此時 M_1 對 O 的角動量
 變為多少？(4) M_1 的速率變為多少？
 (5) 繩子的張力又變為多少？



$$(3) L_2 = L_1$$

$$= M_1 R V$$

$$(1) L = I \omega$$

$$= M_1 R^2 \frac{V}{R}$$

$$= M_1 R V$$

$$(4) M_1 \left(\frac{R}{2}\right) V'$$

$$= M_1 R V$$

$$V' = 2V$$

$$(2) T = M_2 g$$

$$= M_1 \frac{V}{R}$$

$$(5) M_1 \frac{(2V)^2}{\frac{R}{2}} = T$$

$$T = 8 M_1 \frac{V}{R} = 8 M_2 g$$